

Impianto idroelettrico Piottino



La via dell'energia

Impianto idroelettrico Piottino

Un caratteristico scorcio di territorio

L'acqua è la fonte rinnovabile più preziosa di cui disponiamo: fornisce il 55% di tutta l'energia prodotta in Svizzera, non produce emissioni di CO₂ e può essere accumulata per costituire riserve di energia da usare nei momenti di maggior bisogno.

L'Azienda Elettrica Ticinese (AET) è stata creata dal Cantone Ticino nel 1958 allo scopo di valorizzare le risorse idriche presenti sul suo territorio. Oggi gestisce i cinque impianti idroelettrici situati lungo il fiume Ticino che formano la cosiddetta "catena produttiva della Leventina", la centrale di Ponte Brolla sul fiume Maggia e conta più di 240 collaboratori.

L'impianto del Piottino è il terzo anello della catena della Leventina, **si sviluppa sul versante destro della valle e sfrutta il salto di 341 m delle gole che gli danno il nome.**



Realizzato tra il 1928 e il 1932 dalle Officine Elettriche Ticinesi, è passato in gestione ad AET nel 1972 a seguito del suo riscatto da parte del Cantone.

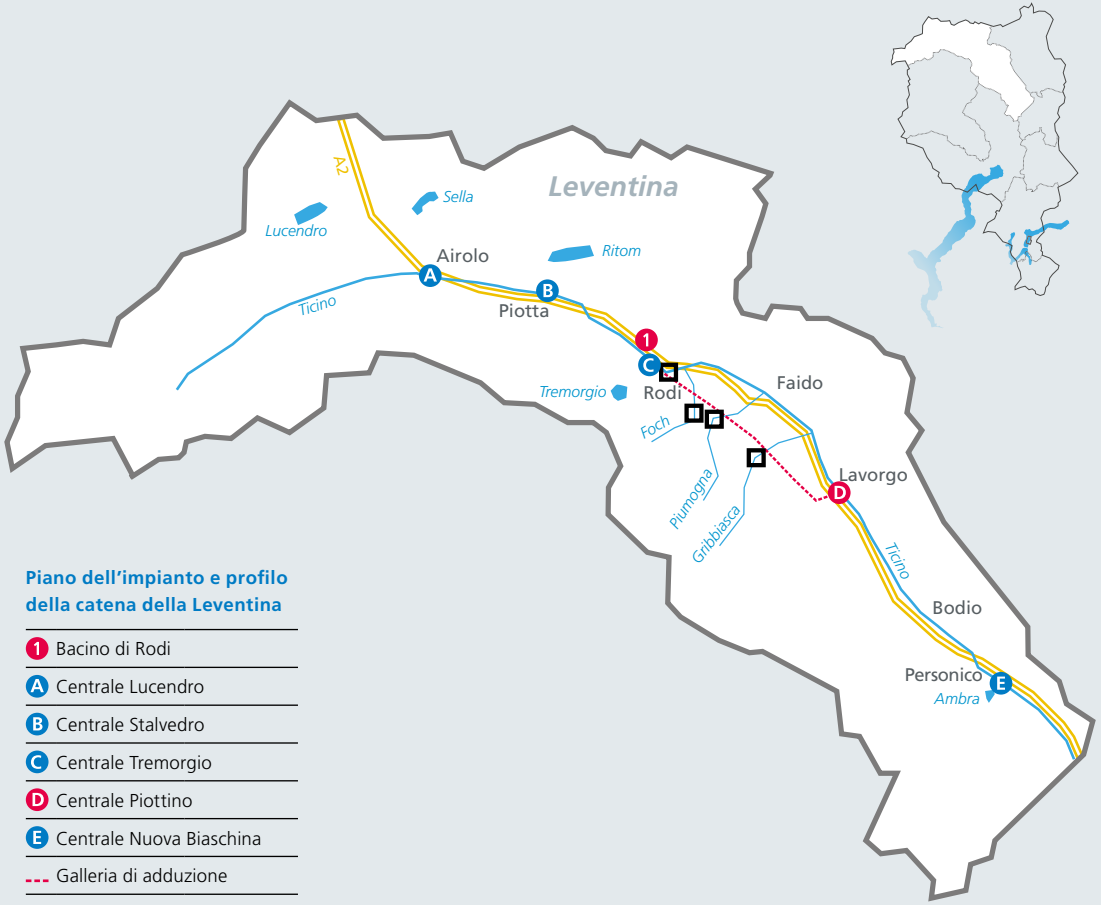
L'imponente architettura e le condotte aggrappate alla parete rocciosa alle sue spalle, rendono riconoscibile la centrale a chiunque transiti sull'autostrada A2 all'altezza di Nivo.



L'impianto in cifre

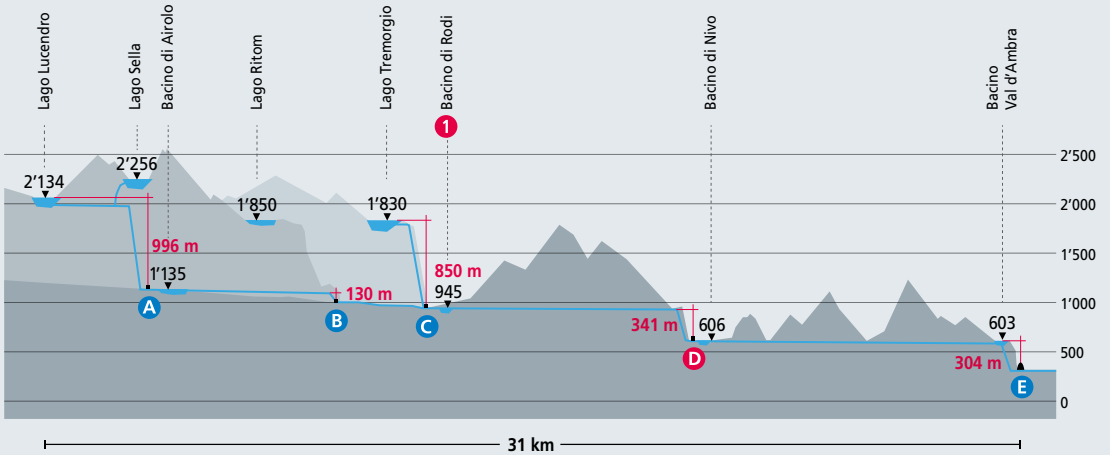
Bacino imbrifero	275 km ²
Anno di costruzione	1928-1932
Comune	Faido
Portata utilizzabile	3 x 8 m ³ /s
Salto lordo max.	341 m
Potenza installata	2 x 22 MW 1 x 23 MW
Tipo di turbine	3 Francis
Produzione media	310 GWh/anno

L'impianto Piottino



Piano dell'impianto e profilo della catena della Leventina

- 1** Bacino di Rodi
- A** Centrale Lucendro
- B** Centrale Stalvedro
- C** Centrale Tremorgio
- D** Centrale Piottino
- E** Centrale Nuova Biaschina
- Galleria di adduzione
- Condotta forzata
- ▣ Prese d'acqua



Il bacino

Il bacino di Rodi

L'impianto del Piottino fa capo ad un bacino imbrifero di 275 km² che include le acque del fiume Ticino e quelle dei torrenti Foch, Piumogna e Gribbiasca.

A monte dell'impianto si trova il bacino di Rodi, che è stato realizzato nel 1940 e ha una capienza di 130'000 m³. Vi confluiscono le acque del fiume Ticino captate dalla presa di Rodi e quelle rilasciate dalla centrale del Tremorgio.

La presa originale dell'impianto, che si trovava sul fiume Ticino all'altezza del Dazio Grande, fu smantellata negli anni '70 del secolo scorso per lasciare spazio all'autostrada.



Dati tecnici bacino di Rodi

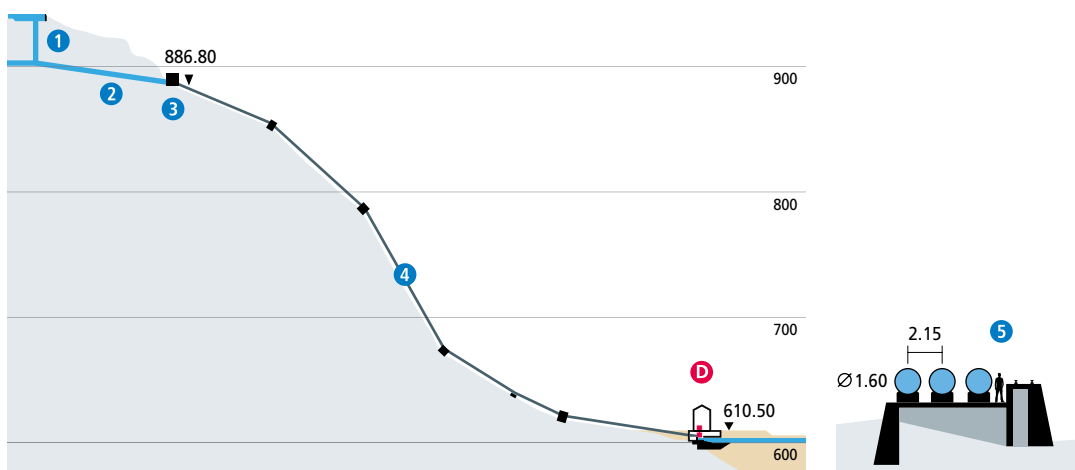
Invaso utile	130'000 m ³
Quota max.	945.00 m s.l.m.
Quota min.	940.60 m s.l.m.



L'impianto La forza della media Leventina

L'acqua raccolta nel bacino di Rodi viene immessa in una galleria scavata nella roccia, che segue la sponda destra della valle per 10 km convogliando i torrenti che incontra lungo il percorso.

La galleria termina in una vasca di carico che si trova sopra la centrale, situata in località Moaglio nel territorio di Chironico. Da qui partono tre condotte forzate che raggiungono le turbine dopo un salto di 341 m.



Schema delle condotte

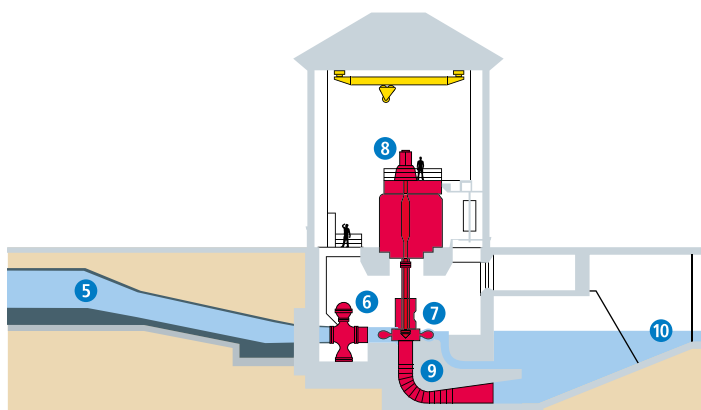
- 1 Pozzo piezometrico
- 2 Galleria di adduzione
- 3 Camera valvole
- 4 Condotte forzate
- D Centrale Piottino

La centrale La fabbrica dell'energia

L'edificio della centrale Piottino è stato progettato dall'architetto milanese Giovanni Greppi nel tipico stile industriale lombardo di inizio '900. La facciata principale è caratterizzata da quattro finestroni ad arco ornati da stemmi e decorazioni pittoriche intorno alle aperture.

All'interno della centrale trovano posto tre gruppi di produzione con turbine di tipo Francis montate ad asse verticale, per una potenza complessiva di 67 MW.

I primi due gruppi furono realizzati all'epoca della costruzione mentre il terzo venne aggiunto nel 1957, pagato con i proventi derivanti dalla produzione dei primi due.

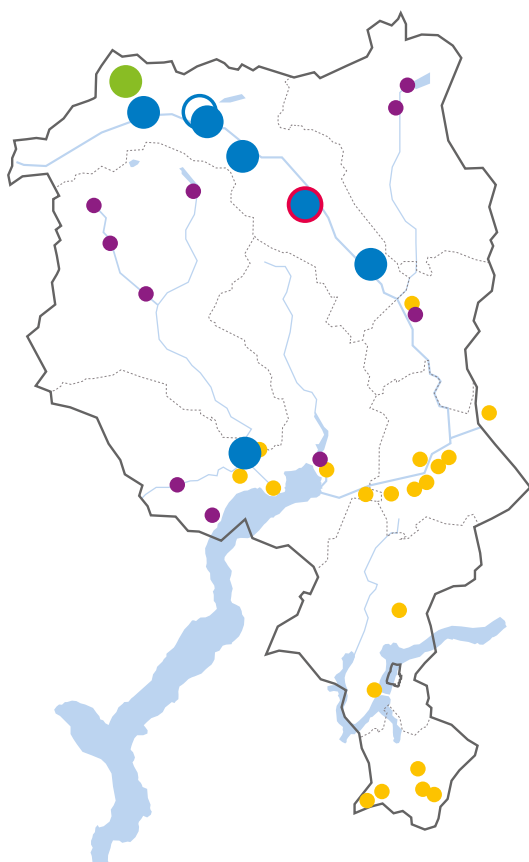


Centrale Piottino

- 5 Condotta forzata
- 6 Valvola sferica
- 7 Turbina Francis
- 8 Generatore
- 9 Scarico turbina
- 10 Canale di scarico

La centrale Piottino produce ogni anno 310 GWh di energia, sufficienti a coprire il fabbisogno di 77'500 economie domestiche. L'elettricità prodotta è al 100% rinnovabile e certificata *naturemade*.

All'uscita della centrale le acque vengono convogliate nel bacino di Nivo, che alimenta la centrale Nuova Biaschina.



Questo impianto fa parte del progetto:

La via dell'energia di AET

La via dell'energia è un percorso ideato allo scopo di mostrare come le risorse naturali del Cantone Ticino - acqua, sole e vento - vengono trasformate in energia elettrica rinnovabile ad uso di coloro che lo abitano.

La via dell'energia inizia sul passo del San Gottardo e si estende in tutto il Ticino, seguendo il tragitto che l'elettricità compie per giungere fino alle nostre case. Lungo il suo percorso si incontrano gli impianti di produzione gestiti da AET e si possono approfondire le numerose tematiche che caratterizzano il complesso mondo della produzione e della distribuzione dell'elettricità.

La via dell'energia può essere percorsa anche via internet, consultando il sito:

www.laviadellenergia.ch

Produzione AET

- Fotovoltaico
- Idroelettrico
- Eolico
- Centrale Piottino

Produzione da partecipazioni

- Idroelettrico

Progetti in corso

- Centrale del Ritom

Azienda Elettrica Ticinese

El Stradún 74
CH-6513 Monte Carasso

tel. +41 (0)91 822 27 11
fax +41 (0)91 822 27 95

info@aet.ch
www.aet.ch

Centrale Piottino
CH-6746 Lavorgo

